weightech

Soluções Globais em Sistemas de Pesagem

Indicador de pesagem

WT3000-DD

Manual Técnico

Revisão 4.0 26/07/2008

Obrigado por escolher a WEIGHTECH!

Agora, além de adquirir um equipamento de excelente qualidade, você contará com uma equipe de suporte ágil, dinâmica e diferenciada para resolver todos os problemas que surgirem durante o uso de seu novo equipamento.

Antes de utilizar o seu **Indicador de Pesagem WEIGHTECH WT1000-DD** pela primeira vez, leia atentamente este manual. Você também poderá adquirir informações adicionais sobre este e todos os demais produtos do catálogo WEIGHTECH no website *www.weightech.com.br*.

SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 3

2. RECOMENDAÇÕES GERAIS 3

3. FUNÇÕES DAS TECLAS 4

4. OPERAÇÃO 4

4.1. CARREGANDO A BATERIA 4

4.2. ZERO MANUAL 4

4.3. FUNÇÃO DE TARA 5

4.4. TARA MANUAL 5

4.5. ACUMULAÇÃO DE PESO 5

4.6. CONTAGEM DE PEÇAS 6

5. CONFIGURAÇÕES DO USUÁRIO 7

6. COMUNICAÇÃO SERIAL 9

6.1. FORMATO DA TRANSMISSÃO CONTÍNUA EM MODO COMPLETO COM BRUTO, TARA E LÍQUIDO (P5=5) 9

6.2. PROTOCOLO 10

6.3. FORMATO DA TRANSMISSÃO EM MODO DE COMANDO 10

6.4. CONEXÕES DA SAÍDA SERIAL 10

7. IMPRESSÃO 11

7.1. IMPRESSÃO NA ZEBRA TLP2844 11

7.2. CONFIGURAÇÃO DA IMPRESSORA 11

7.3. CONFIGURANDO O INDICADOR: 12

7.4. TECLA DE IMPRESSÃO 12

7.5. CONEXÕES A ZEBRA 12

8. CONEXÃO DA CÉLULA DE CARGA 13

9. CONFIGURAÇÃO E CALIBRAÇÃO 13

10. MENSAGENS DE ERRO 15

11. ENDEREÇOS WEIGHTECH 16

1. Características técnicas

Precisão	Classe III, 5000 divisões
Velocidade de mostra	10 vezes/segundo
Resolução interna	1/300.000
Sensibilidade da célula	1,5 a 3mV/V
Número máximo de células	4 células de 350 Ω
Divisões programáveis	1, 2, 5, 10, 20 e 50
Display remoto (opcional)	Loop de corrente para ligação em uma distância de até 50M.
Interfaces de comunicação	RS232 (Baud Rate 1200, 2400, 4800, 9600), (8 data bits, 1 start bit, 1 stop bit).
Alimentação elétrica	AC 90 a 240V automático (Bateria interna recarregável de 6V/4AH).
Autonomia	até 15h (Usando uma célula de carga)
Temperatura de operação	0 a 40ºC
Temperatura de armazenamento	-20 a 50ºC

2. Recomendações gerais

- O indicador não deve ficar exposto diretamente à luz solar intensa.
- Deve ser utilizado em lugar plano e bem nivelado.
- A rede elétrica deve ter aterramento.
- Não pode ser utilizado em área classificada com risco de explosão.
- Não limpar o indicador com produtos corrosivos.
- Não expor o aparelho à umidade.
- Desligar o indicador quando for conectar com outros dispositivos.
- Desligar o indicador quando for conectar a célula de carga.

3. Funções das teclas

	Ativa a função de contagem; Ao manter esta tecla pressionada por 5 segundos, o indicador entra no modo de configurações do usuário.
	Acumula os valores de pesagem. Quando P5=6 atua como tecla de impressão (a função de acumulação fica desabilitada).
	Desconta o valor da tara.
	Zera a balança.
	Entrada de tara manual.

4. Operação

Para ligar o indicador, coloque a chave “1/0”, localizada na parte traseira do indicador. Ao ligar, o display faz o auto-teste indicando de “000000” a “999999”. Depois entra em modo de pesagem.

Se o indicador estiver na faixa de peso-morto, ele zera automaticamente. Caso contrário, ele mostra **“ERRO 3”**, que significa que havia algum objeto na plataforma de pesagem antes de ligar o indicador. Neste caso, basta retirar o objeto para zerar o indicador e pesar normalmente.

4.1. Carregando a bateria

Para carregar a bateria, ligue o WT-1000 na energia elétrica observando o valor de tensão de alimentação do indicador (90 a 240V automático). O período de carregamento é de oito horas. E a autonomia é em torno de 15 horas.

4.2. Zero Manual

Utilize a tecla para zerar o indicador.

4.3. Função de Tara

A pressionar a tecla TARA, o indicador desconta o valor de peso indicado no display. A função de tara é utilizada para descontar o peso de recipientes em geral. A operação de tara é cumulativa, ou seja, pode ser realizada mais de uma vez. Para ativar a função de TARA, o indicador tem que estar indicando peso estável. Para cancelar a tara basta apertar a tecla TARA com a plataforma vazia.

4.4. Tara Manual

A pressionar a tecla #, o display mostra "t00.000". Digite o valor da tara utilizando as tecla TARA para selecionar o digito a ser alterado e a tecla ZERO para alterar o digito selecionado. Após digitar o valor da tara, basta pressionar a tecla # novamente para confirmar. Para limpar o valor de tara manual, basta pressionar a tecla TARA com a plataforma vazia, ou inserir um valor nulo de tara pressionando a tecla # duas vezes.

A tara manual é muito útil para descontar o peso de recipientes cujo valor de tara já é conhecido dispensando assim, a necessidade de pesar o recipiente vazio. O valor de tara manual digitado cancela outro valor de tara previamente existente.

4.5. Acumulação de peso

Para somar o valor de várias pesagens, pode-se utilizar a função de acumulação. Coloque um peso sobre a plataforma e pressione a tecla ACUM, o indicador acumula o peso indicado e mostra o total acumulado. Pressione a tecla novamente para o indicador voltar ao modo pesagem. A próxima operação de acumulação só poderá ser realizada após o indicador voltar ao zero. A qualquer momento, pode-se checar o total acumulado. Para isso, retire a carga da plataforma e pressione a tecla ACUM. Para limpar o valor acumulado da memória, pressione a tecla ACUM e em seguida, pressione a tecla FUNC.

Importante: *Para usar a função de acumulação, o parâmetro P5 deve estar diferente de 6 (para alterar esse parâmetro, consulte o item "Configuração" desse manual).*

4.6. Contagem de peças

A função de contagem de peças pode ser usada quando se tem varias peças, com o mesmo peso unitário, e é necessário saber a quantidade ao invés do peso. Para fazer a contagem é necessário fazer uma amostra com uma quantidade conhecida das peças que serão pesadas.

- Caso pretenda utilizar um recipiente para fazer contagens, primeiro tare o recipiente utilizando a função Tara.
- Pressione a tecla “FUNC”, o display mostra “*count*”.
- Pressione a tecla “ACUM.” o display mostra “C00000”,
- Para digitar o numero de peças na plataforma, utilize a tecla “TARA” para selecionar o digito correspondente, a tecla “ZERO” para incrementar o dígito selecionado.
- Após digitar o valor da amostra, pressione a tecla “ACUM.” para iniciar a contagem.

Observações:

- O peso unitário de cada peça deve ser maior que ¼ da divisão do indicador. Por exemplo, para uma balança com capacidade máxima 150kg com divisão de 50g, o peso unitário da peça tem que ser maior que 12,5g.
- O peso total da amostra deve ser maior que a carga mínima do indicador.
- Quanto maior a quantidade de peças utilizadas na amostra, maior é a precisão da contagem.

Importante: *Para usar a função de contagem, o parâmetro P5 deve estar diferente de 5 (para alterar esse parâmetro, consulte o item “Configuração” desse manual).*

Para voltar ao modo de pesagem, pressione “**FUNC**”.

5. Configurações do Usuário

Para entrar no modo de configuração do usuário, pressione a tecla “FUNC” e mantenha pressionada por cinco segundos.

O indicador entra no modo de configuração de parâmetros de usuário e mostra “P1 1”. Pressione “ACUM.” para escolher o parâmetro e “TARA” para alterar o valor do parâmetro.

P1	Unidade de pesagem (kg ou lb)	1. Kg 2. lb
P2	Desligamento automático	1. Não desliga automaticamente 2. Desliga em 10 minutos 3. Desliga em 20 minutos 4. Desliga em 30 minutos
P3	Configuração Baundrate (8 data-bits, paridade nenhuma e stopbits 1)	1. 9600 2. 4800 3. 2400 4. 1200
P4	Transmissão serial (Liquido ou Bruto)	1. Transmite o peso líquido 2. Transmite o peso bruto
P5	Modo de transmissão serial (É necessário reiniciar o indicador após alterar este parâmetro)	1. Sem transmissão 2. Não usado 3. Transmissão contínua quando estável 4. Modo de comando (Z-zero, T-tara, R-requisita o valor de peso) 5. Transmissão contínua modo completo com bruto, tara e líquido (desabilita a função de contagem) 6. Impressora Zebra TLP2844 (Desabilita acumulação)
P6	Configuração do Backlight	1. Sem Backlight 2. Backlight automático 3. Backlight sempre aceso
P7	Auto-zero	1. 0,5 d 2. 1,0 d 3. 1,5 d 4. 2,0 d 5. 2,5 d 6. 3,0 d 7. 5,0 d 8. Desativa o auto-zero

P8	Faixa de zero manual (tecla zero)	1. 2% 2. 4% 3. 10% 4. 20% do fundo de escala
P9	Faixa de zero ao iniciar	1. 2% 2. 4% 3. 10% 4. 20% do fundo de escala
P10	Filtro digital	1. Baixo (mais demorado) 2. Médio 3. Alto
P11	Tempo para o sinal de estabilização	1. Baixo (mais demorado) 2. Médio 3. Alto (mais rápido)
P12	Faixa para o sinal de estabilização	1. Baixo 2. Médio 3. Alto

6. Comunicação Serial

6.1. Formato da transmissão contínua em modo completo com bruto, tara e líquido (P5=5)

São transmitidos peso bruto, tara e líquido e indicativo de estabilidade de acordo com a tabela abaixo:

S	,	B	B	B	.	B	B	B	,	T	T	T	.	T	T	T	,	L	L	L	.	L	L	L	CR	LF

S	Flag de estabilidade e pode assumir os seguintes valores: 0: Peso estável; 1: Peso instável.
B	7 bytes de peso bruto incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
T	7 bytes de peso tara incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
L	7 bytes de peso líquido incluindo o ponto decimal e sinal de peso negativo
CR	Carriage return (0X0D)
LF	Line feed (0x0A)

Total: 27 bytes

Exemplos de transmissão:

Bruto=10,000kg, tara=0,200kg e líquido=9,800kg

1	,	0	1	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	0	0	9	.	8	0	0	CR	LF

Bruto=0,000kg, tara=0,200kg e líquido=-0,200kg

0	0	0	.	0	0	0	,	0	0	0	.	2	0	0	,	-	0	0	.	2	0	0	CR	LF

Sobrecarga ou subcarga

0	**,**						**o**	**l**	**,**						**o**	**l**	**,**						**o**	**l**	**CR**	**LF**

0	**,**	**-**					**o**	**l**	**,**	**-**					**o**	**l**	**,**	**-**					**o**	**l**	**CR**	**LF**

***Obs.**: A posição do ponto depende da configuração do indicador.*

6.2. Protocolo

Os dados são transmitidos em:

- Data bits: 8;
- Paridade: nenhuma;
- Start bit: 1;
- Stop bit: 1.

6.3. Formato da transmissão em modo de comando

O indicador executa a operação de acordo com comando transmitido para o indicador. Conforme a tabela:

Comando	Operação
R	Indicador envia o peso
T	Função da tecla “TARA”
Z	Função da tecla “Zero”

6.4. Conexões da saída serial

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador de acordo com a tabela abaixo:

Conector circular (do indicador)	DB-9 Fêmea (do computador)
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 2

7. Impressão

7.1. Impressão na Zebra TLP2844

A impressão na Zebra TLP2844 permite a impressão de bruto, tara e líquido e código de barras. O formato da impressão é totalmente personalizável e permite inclusive a inserção do logo da empresa.

7.2. Configuração da impressora

A configuração da impressora é feita através do software “Zebra Designer” que pode ser baixado diretamente no site da Zebra. No programa ZebraDesigner, abra o arquivo WT1000.LBL. E depois exporte para a impressora através do menu “File” > ”Export to printer”.

Adicionalmente, deve ser efetuado o download do arquivo da etiqueta-modelo WT1000.LBL.

Exemplo de formato de etiqueta:

7.3. Configurando o indicador:

- P3=1;
- P5=6.

***Importante**: nesse modo não funciona a função de acumulação.*

7.4. Tecla de impressão

A impressão é feita através da tecla de “Acum”.

7.5. Conexões a Zebra

A saída serial é conectada através do conector circular localizado na parte traseira do indicador de acordo com a tabela abaixo:

Conector circular (do indicador)	**DB-9 Macho (da Zebra)**
Pino 1 (GND)	Pino 5
Pino 5 (TX)	Pino 3

8. Conexão da Célula de Carga

A conexão da Célula de Carga ao Indicador é feita com um DB-9 macho conforme a figura abaixo. O cabo de conexão da célula deve ter fio de aterramento.

Conexão da célula de carga

DB-9 Macho	Função
1	Excitação -
5	Terra
6	Excitação +
8	Sinal -
9	Sinal +

9. Configuração e Calibração

Ligue a chave liga/desliga (1/0), localizada na parte traseira do indicador, na posição "1", e mantenha pressionada a tecla . Assim que o display mostrar "999999", solte a tecla . O display mostra "d x". No modo de programação, utilize a tecla **para avançar o parâmetro** e a tecla

para alterar o parâmetro.

Parâmetro	Função
d x	**Seleciona a divisão** (1, 2, 5, 10, 20 ou 50)
P x	**Ponto decimal**
FULL	**Capacidade Máxima** Pressione

para selecionar o digito, e

para alterar o valor do digito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor da capacidade. |

nOLOAD	**Ajuste de Zero.** Esvazie a plataforma da balança, aguarde o sinal de estabilidade aparecer e pressione # para ajustar o zero.
AdLOAD	**Ajuste de Peso** Pressione a tecla Tara para digitar o valor do peso de calibração. O display mostra "000000" com um led aceso embaixo do segundo "0" (000000). *Obs.: Se não for digitado o valor do peso, o display mostrará "ERRO 5". Se o sinal da célula estiver muito baixo, o display mostra "ERRO 1". Se o indicador for calibrado com o sinal da célula de carga invertido, o indicador fica travado em "0" após a calibração. Se isso ocorrer, basta conectar o sinal corretamente e fazer uma nova calibração.* Pressione Tara para selecionar o digito, e Zero para alterar o valor do digito selecionado. Siga este passo até terminar de digitar o valor do peso aplicado na plataforma. Coloque um peso conhecido sobre a plataforma e, aguarde o sinal de estabilização aparecer e Pressione # para ajustar o peso.
End	**Fim da Programação** Para salvar a calibração, pressione o botão de calibração, localizado na parte traseira do indicador atrás do parafuso de lacre.

***Importante**: Para salvar as configurações, pressione o botão de calibração, localizado na parte traseira do indicador atrás do parafuso de lacre.*

10. Mensagens de erro

A12	**Indicador mostra "A12" faz a contagem de inicialização e não consegue mostrar o peso e fica reiniciando sucessivamente** Esse comportamento pode ocorrer quando o indicador estiver com a bateria fraca. É necessário colocar o indicador para carregar e esperar algumas horas para que ele volte ao comportamento normal.
ERR 1	**Sinal da célula de carga baixo.** Verifique se o sinal da célula está invertido. Ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.
ERR 2	**Peso morto está muito alto ou muito baixo durante a calibração.** Verifique se o sinal da célula está invertido, com mau contato. Ou se a célula está danificada ou mal dimensionada.
ERR 3	**O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.** Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.
ERR 4	**Peso de calibração não digitado.** Digitar o valor do peso de calibração de acordo com o item 2 (Calibração).
ERR 5	**O peso morto está fora da faixa ao ligar o indicador.** Esta mensagem de erro aparece quando o indicador é ligado com algum objeto na plataforma. Para corrigir, basta retirar o objeto que o indicador volta a pesar normalmente.
ERR 6	**O Valor do peso unitário da peças é menor do que ¼ da divisão do indicador.**
ERR 7	**Foi inserido um valor de tara manual inválido.**
BAt-Lo	**Bateria fraca.** O indicador só volta a pesar quando for conectado a energia elétrica, ou quando a bateria estiver carregada.

11. Endereços WEIGHTECH

FLORIANÓPOLIS, SC – SEDE

Rod. Virgílio Várzea, 3110 – Ed. Costa Norte Center, Sala 01

CEP 88032-001 – Florianópolis, SC

Fone: 48 3331-3200

Fax: 48 3331-3201

E-mail: *weightech@weightech.com.br*

SÃO PAULO, SP – ESCRITÓRIO DE VENDAS

Av. Presidente Altino, 603 – Sala 33

CEP 05323-001 – São Paulo, SP

Fone/Fax: 11 3763-5013

E-mail: *vendas@weightech.com.br*